

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER N° 50
FACULTÉ DE MÉDECINE

**Etude d'un appareil plâtré amovible
pour obtenir la rotation interne
des membres inférieurs et leur abduction**

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier
Le 30 Mai 1938

PAR

Georges ROUSSE

Né le 2^e Avril 1909 à Baixas (Pyrénées Orientales)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

JURY :

MM. ETIENNE, Professeur, président.
LAPEYRE, Professeur.
COLL DE CARRERA, Agrégé
ROUX, Agrégé

assesseurs

IMPRIMERIE MARI-LAVIT
1, RUE DES SAUVAGES
MONTPELLIER

1938

ETUDE D'UN APPAREIL PLATRÉ AMOVIBLE
POUR OBTENIR LA ROTATION INTERNE
DES MEMBRES INFÉRIEURS ET LEUR ABDUCTION

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER N° 50

FACULTÉ DE MÉDECINE

**Etude d'un appareil plâtré amovible
pour obtenir la rotation interne
des membres inférieurs et leur abduction**

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 30 Mai 1938

PAR

Georges ROUSSE

Né le 25 Avril 1909 à Baixas (Pyrénées Orientales)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

JURY :

MM. ETIENNE, Professeur, président.
LAPEYRE, Professeur.
COLL DE CARRERA, Agrégé
ROUX, Agrégé

assesseurs

IMPRIMERIE MARI-LAVIT
1, RUE DES SAUVAGES
MONTPELLIER

1938

PERSONNEL DE LA FACULTE

Professeurs

Anatomie	MM. J. DELMAS
Histologie	TURCHINI
Physiologie	L. HEDON
Chimie biologique et médicale	CRISTOL
Physique médicale	PECH
Anatomie pathologique	GRYNFELT
Microbiologie	LISBONNE,
Pathologie et thérapeutique générales	PAGES
Thérapeutique et matière médicale	BOUDET
Hydrologie thérapeutique et climatologie	PUECH
Hygiène	CARRIEU
Médecine légale et médecine sociale	VIDAL
Pathologie médicale et clinique propédeutique	BOULET
Clinique médicale	GIRAUD
	RIMBAUD
	MASSABUAU
	RICHE
	P. DELMAS
	EUZIERE, doyen
	LEENHARDT
	MARGAROT
	ETIENNE
	JEANBRAU
	LAPEYRE
	N
	TERRACOL
	LAMARQUE
	LAUX
	GRANEL

Honorariat

Professeurs honoraires :

MM. RODET, TEDENAT,	VALLOIS
FORGUE, ESTOR, BERTIN-SANS	GALAVIELLE
HOSC, VILLARD, VIRES, CABANNES	

Chargés de Cours Complémentaires

Histoire Naturelle Médicale.....	HARANT, Dr.
Pathologie médicale et Clinique propédeutique médicale	BAUMEL, agr.
Clinique propédeutique médicale	P. RIMBAUD, agr.
Clinique des maladies contagieuses	JANBON, agr.
Clinique phthisiologique	BOUDET, prof.
Pathologie expérimentale	GUIBAL, agr.
Pathologie externe	MOURGUE-MOLINES, ag.
Médecine opératoire	SOUBEIRAN, ag. libre.
Accouchements	COLL DE CARRER, ag. libre
Ophthalmologie	DEJEAN, ag.
Stomatologie	D ^r WATON

Agrégés en exercice

Bactériologie	CARRERE
Médecine	JANBON
	BAUMEL
	P. RIMBAUD
	LAFON, cha. d'gr
	BOUCOMONT ch. d'agr.
Chirurgie	MM. AIMES
	MOURGUE-MOLINES
	GUIBAL
	ROUX
Ophthalmologie	DEJEAN

Examinateurs de la Thèse

MM. ETIENNE, Prof. président	MM. COLL DE CARRERA, Agrégé
LAPEYRE, Professeur	ROUX, Agrégé.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation

A MA MÈRE

*Faible témoignage de mon immense
amour filial.*

A MON PÈRE

*Sa conduite m'a servi d'exemple
pendant tout le cours de mes études.
Qu'il trouve ici l'hommage de mon
respectueux amour filial.*

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THESE
MONSIEUR LE PROFESSEUR ETIENNE
Professeur de Clinique Chirurgicale Infantile
Chevalier de la Légion d'Honneur

*Qui a voulu nous faire le très grand
honneur d'accepter la présidence de
notre thèse.*

*Nous le remercions ici de ses con-
seils précieux qu'il nous a prodigués
lors de nos stages hospitaliers.*

A MON JURY DE THÈSE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LAPEYRE

Professeur de Clinique Gynécologique
Chevalier de la Légion d'Honneur

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ
COLL DE CARRERA

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ROUX
Chevalier de la Légion d'Honneur

INTRODUCTION

Le traitement de la luxation congénitale typique comporte plusieurs étapes. Lorentz a montré comment, après avoir réduit une hanche luxée, il convenait de maintenir une position adéquate pour permettre à la cavité cotyloïde de parfaire et compléter son développement.

La succession des divers appareils plâtrés vise plusieurs buts : maintenir la tête dans la cavité et ensuite retourner progressivement à la position anatomique de rectitude du membre inférieur.

Le dernier temps thérapeutique étant justement le retour de l'articulation à la normale, pour y parvenir, on rencontre divers obstacles dus aux raideurs laissées par les plâtres, et qui d'ailleurs constituent un des facteurs de guérison. L'extension continue lutte très efficacement contre la flexion ou l'abduction comme l'a vu Ducroquet qui la préconise ; la rotation externe presque toujours très marquée est, par contre, très difficile à réduire.

Elle est pourtant indispensable, sinon on s'expose à voir la tête fémorale « devant la porte », et même « à la porte » suivant le terme très expressif d'Ombredanne.

Elle doit être obtenue pour permettre également à la partie antérieure de la capsule de se rétracter et de jouer son rôle capital dans l'articulation coxo-fémorale.

Toutes ces considérations montrent suffisamment l'importance de la rotation interne comme position correctrice.

Malheureusement, cette position est très difficile à obtenir et à maintenir au membre inférieur. On comprend l'intérêt à posséder un moyen efficace pour réaliser cette rotation interne.

M. le Professeur Etienne, dans son service de Clinique Chirurgicale Infantile de la Faculté, a réalisé et mis au point un appareil plâtré destiné à maintenir efficacement et aisément cette rotation interne.

Notre modeste travail a pour but de décrire cet appareil et d'en commenter les avantages et les inconvénients.

CHAPITRE PREMIER

Principe de l'Appareil

La rotation interne est une position difficile à maintenir, très souvent la rotation est illusoire ou en tout cas mal maintenue.

On a imaginé bien des appareils destinés à maintenir cette rotation. La plupart ont de graves défauts, car ils agissent mal et ne maintiennent pas la position que l'on recherche. Ils sont mal supportés et entraînent des escarres, incident fâcheux, qui commande l'ablation de l'appareil. Enfin, ils sont difficiles à confectionner et plus difficiles encore à surveiller. Pour être efficaces, ils nécessitent une surveillance médicale compétente de tous les instants.

La plupart prennent leur point d'appui sur la peau, et essayent par ce moyen de faire une bonne rotation. Mais la brièveté du levier d'une part et le glissement de la peau de l'autre, obligent à de fortes tractions sans d'ailleurs

beaucoup d'effets. Ils entraînent rapidement la production d'escarres.

L'idéal est d'avoir un appareil simple, peu traumatisant, réalisant progressivement une réelle rotation et la maintenant telle.

Ces desiderata sont difficiles à réaliser en raison de l'absence d'un levier pour faire tourner l'articulation coxo-fémorale.

M. le Professeur Etienne a réalisé dans son service, un modèle d'appareil plâtré qui paraît atteindre sans violence le but recherché, la rotation interne.

Le point d'appui idéal pour obtenir une rotation réelle est évidemment le fémur lui-même.

La traction sur la peau diminue la puissance de la force de traction qui se perd en glissement dans le tissu cellulaire sous-cutané.

D'autre part, la traction cutanée entraîne une certaine ischémie génératrice d'escarres.

Enfin, la surface d'application de l'adhésif risque de comprendre presque toute la circonférence du membre et c'est là un danger manifeste par la gêne circulatoire qui en est la conséquence.

Comment obtenir la rotation qui évite ces inconvénients, en se rapprochant le plus possible de l'action directe sur le fémur lui-même? On ne peut agir sur le fémur qu'au niveau de sa partie inférieure, extrémité volumineuse, saillante sous la peau et irrégulière. Elle pourrait, à elle seule, constituer la prise qui permettrait de faire agir un levier sur elle pour entraîner le mouvement recherché.

Mais il est préférable de lui adjoindre la prise qu'offre l'extrémité supérieure du tibia mis en flexion légère. Elle

forme avec l'articulation du genou, une sorte de levier coudé qui peut être utilisé avec profit.

La flexion permet d'éviter le léger glissement qui pourrait se passer au niveau des condyles fémoraux. Elle entraîne peut-être une participation des ligaments articulaires du genou, mais très légère en réalité.

Cet appareil, dont nous entreprendrons la description dans le chapitre suivant, réalise un double but : il offre une prise solide et non traumatisante, un levier énergique réalisant une rotation réelle et efficace ; d'autre part, il maintient en même temps l'abduction.

Enfin, comme nous le verrons, cet appareil est amovible. Il peut très aisément être ôté et remis par une personne non compétente.

CHAPITRE II

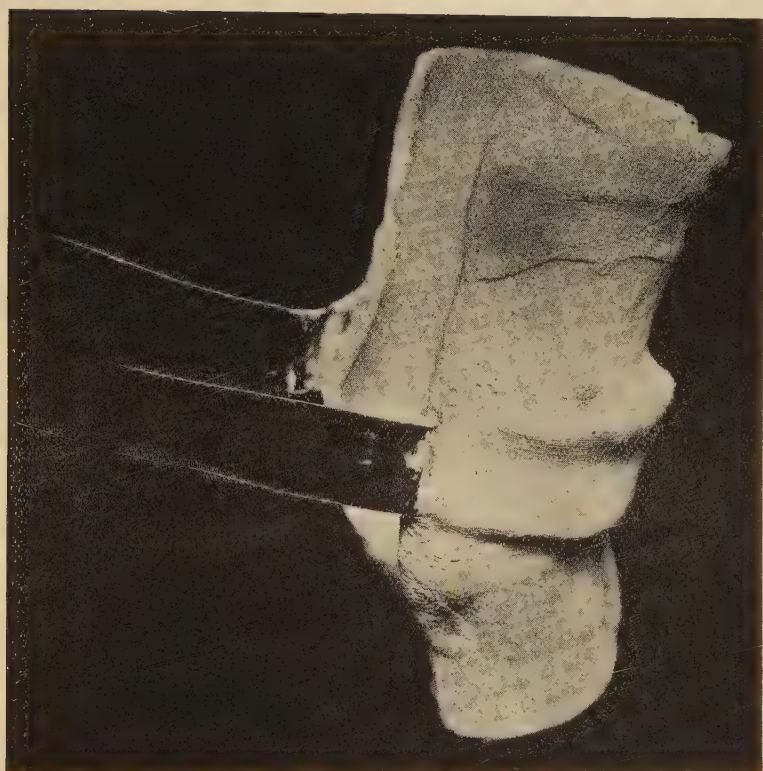
Description de l'Appareil

L'appareil plâtré se compose de trois parties, qu'il faut décrire séparément :

- 1° Le point d'appui du levier ou genouillère bi-valve ;
- 2° Le levier lui-même et le tracteur de rotation ;
- 3° Le dispositif d'abduction.

Ne pouvant agir directement sur le genou, on moule ses saillies en réalisant une genouillère plâtrée maintenant le genou en flexion de 160° environ.

Pour que l'appareil soit amovible, condition indispensable pour exercer d'abord une surveillance efficace en cours de traitement, et pour réaliser ensuite un appareil à action discontinue (d'application nocturne), il faut évidemment que les genouillères soient bi-valve.



Cette coque moulant exactement le genou a l'avantage de le soustraire aux compressions dangereuses et de répartir les tractions sur une très large surface, grâce à quoi elles sont en quelque sorte amorties.

Ainsi réalisée, la genouillère est un point d'appui. C'est sur ce point d'appui que viendront s'exercer les pressions de rotation, grâce aux deux leviers de feuillard. C'est, en effet, en attirant l'un vers l'autre chacun de ces leviers qu'on obtient la rotation du genou. Mais il faut qu'un dispositif les maintienne en abduction, sinon l'effet de cette traction serait de les rapprocher l'un de l'autre.

1° *Le moulage de la genouillère bi-valve*

Le genou fléchi à 160° est recouvert d'un tube de jersey dépassant de chaque côté l'interligne articulaire de 20 cm. environ.

Il est préférable d'utiliser le plâtre « Cellona » plutôt que le plâtre ordinaire. Il est, en effet, léger, solide sous une faible épaisseur et surtout prend très bien les raccords et ajouts.

Il convient de tailler les deux valves plâtrées dans six épaisseurs de « Cellona », de façon à réaliser une valve interne et une valve externe articulées en arrière dans le creux poplité et ouverte à la face antérieure de la rotule.

Ces valves doivent remonter de 15 à 18 cm. environ au-dessus de l'interligne articulaire et descendre au-dessous d'une longueur égale.

La confection et le moulage de la charnière postérieure est assez délicate. Il faut, en effet, veiller à ce qu'elle ne

risque pas de pincer la peau lors de la mise en place ultérieure. Il suffit, d'autre part, qu'elle soit assez souple pour permettre au genou de sortir par l'ouverture des valves, située en avant.

Pour cela, il faut solidariser en arrière les deux valves interne et externe par deux épaisseurs de « Cellona » passant en pont sur la charnière. Le plâtre sec se laisse facilement rompre sur cette ligne de moindre résistance, les valves restant en contact. Ou bien, on peut aussi articuler les deux valves en collant deux ou trois bandelettes de tarlatane qui passent en pont sur la ligne d'union. Mais ici, il faut bien veiller à ce que les valves aient conservé leurs rapports réciproques et qu'il n'y ait aucun décalage, celui-ci détruisant la perfection du moulage.

2° *Le levier*

Lorsque la genouillère bi-valve est bien sèche, on applique sur elle le levier de rotation.

On utilise du feillard de 3 cm. de largeur environ, dont on coupe quatre fragments (un pour chaque valve de chacune des genouillères). Leur longueur doit être telle qu'elle réalise un levier d'une vingtaine de centimètres, dont la racine s'applique sur la surface extérieure de chacune des valves, depuis la charnière postérieure jusqu'au bord antérieur.

Chacune des lames métalliques ainsi obtenue, est cintrée à l'une de ses extrémités pour pouvoir s'appliquer aussi exactement que possible sur la courbure de la surface extérieure des valves à leur partie moyenne. Ainsi, la lame métallique part en arrière à quelques millimètres de la



charnière, parcourt toute la surface extérieure de la valve et arrive à son bord antérieur. Là, il faut redresser le feuillard pour qu'il s'adosse exactement à celui qui se trouvera appliqué sur la valve opposée.

Chaque lame ainsi préparée est solidarisée avec les valves par quelques épaisseurs de « Cellona ». Lorsque la genouillère bi-valve confectionnée est fermée, les portions libres du feuillard s'adossent l'une à l'autre et forment le bras de levier sur lequel on tire pour faire tourner l'appareil et le genou qu'il moule.

3° *Le dispositif d'abduction*

On ne peut fixer exactement sa longueur *a priori*, car elle varie suivant le degré d'abduction recherché.

Pour maintenir les jambes écartées, il suffit d'interposer une baguette entre les genoux. Cette baguette agit de la même manière que le pieu qui maintient ouverte la gueule du crocodile.

On réalise facilement un dispositif qui maintient une abduction élastique et qui, d'autre part, n'a pas de tendance à glisser vers les pieds et à tomber, chassé hors de la pince jambière.

Après avoir choisi à peu près l'abduction que l'on juge convenable, on taille deux baguettes de bois ayant environ 20 cm. de plus que la distance qui sépare les deux genoux l'un de l'autre.

Deux tubes de caoutchouc de 20 cm. de longueur environ sont fixés à chacune des extrémités des deux baguettes, de telle sorte que leur ensemble constitue un rectangle dont

les deux grands côtés sont formés par les baguettes en bois et les petits côtés par les tubes de caoutchouc. On peut faire découper dans une planche une sorte de H dont la branche horizontale épaisse solidarise les branches verticales qui représentent les baguettes sus-dites.

Cet ensemble est destiné à être insinué entre les deux genoux, de façon telle qu'une des baguettes repose en arrière des genoux sous le creux poplité, l'autre baguette passant au-dessus des genoux en deça de la rotule. Les tubes de caoutchouc s'appliquent sur la face interne des genouillères plâtrées. Leur tension variable fait varier le degré de l'abduction.

Mais ainsi appliqué, l'appareil glisserait vers les pieds, car il a tendance à être chassé par la pression sur le plan incliné des valves. Aussi faut-il ajouter sur les valves internes, du côté droit et du côté gauche, une sorte de bourrelet plâtré qui va former une arête solide sur laquelle viendra buter le tube de caoutchouc. On y parvient très facilement avec quelques épaisseurs de « Cellona » que l'on colle en bonne place et que l'on moule au doigt.

Les valves munies de leur feuillard étant prêtes, on donne à ce feuillard l'inclinaison nécessaire pour que, la rotation interne désirable ou possible une fois obtenue, les bras du feuillard soient ou verticaux ou obliques, légèrement en haut et en dehors. On tend alors un tube de caoutchouc entre eux et c'est cette force élastique qui va entraîner la rotation au-delà du degré qu'elle pouvait atteindre.



Critique de l'Appareil

Les inconvénients

Le principal ennui résulte de la flexion du genou qui oblige à une flexion légère de la cuisse. Or, il est évident que cette position n'a que trop de tendance à se réaliser, même avec l'extension continue; elle fait apparaître, lorsqu'on fait lever l'enfant, un mouvement de compensation, d'où bascule du bassin avec lordose lombaire compensatrice.

Cet inconvénient peut d'ailleurs être facilement évité si l'on a soin de surélever le siège du malade ou de mettre les talons dans un creux.

C'est là le seul inconvénient que présente cet appareil.

On évite facilement les escarres en entourant le genou, d'un tube de jersey imbibé d'alcool qui tonifie la peau et la durcit, ou d'un pansement à la gaze alcoolisée.

Les avantages

Cet appareil ayant une prise large, permet des tractions assez fortes. De plus, il est facilement supporté. La rotation qu'il imprime au fémur est réelle et très importante.

Il est amovible grâce à la genouillère bi-valve. C'est là un gros avantage. Il permet, en effet, une surveillance très simple des téguments. Cette amovibilité rend cet appareil utilisable comme complément du traitement. En effet, lorsque la marche a été autorisée, d'ordinaire, l'enfant n'est soumis à aucun traitement spécial. Or, il est possible d'utiliser le repos nocturne pour continuer à maintenir la tête fémorale dans la situation de rotation interne. De ce fait, l'appareil amovible devient un appareil excellent de traitement nocturne. Une personne quelconque, sans compétence spéciale, peut aisément, chaque soir, installer l'appareil (pendant quelques semaines), et parfaire l'action des thérapeutiques orthopédiques antérieures.

Ainsi, le traitement orthopédique peut être appliqué par la famille elle-même douze heures sur vingt-quatre heures.

CONCLUSIONS

De construction facile, l'appareil que nous venons de décrire mérite d'être retenu dans le traitement des luxations congénitales de la hanche après la période des appareils plâtrés.

Il permet, en effet, de réaliser sans difficulté la rotation interne, si difficile à obtenir dans certains cas.

Son application facile et le fait qu'il est aisément amovible, en font un appareil idéal pour le traitement nocturne après la reprise de la marche. Cette application nocturne peut, sans aucun inconvénient être confiée à la famille qui parfait ainsi l'action des traitements orthopédiques antérieurs.

Cet appareil peut être appliqué également dans le traitement des coxa-vara de l'enfance et de l'adolescence, et a donné dans des cas de cet ordre, au Professeur Etienne, des résultats remarquables.

Serment

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue laira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

En ma qualité de censeur de tour,
j'ai lu la thèse ayant pour titre :

Etude d'un appareil plâtré amovible
pour obtenir la rotation interne
des membres inférieurs
et leur abduction
par Georges ROUSSE

Je pense que la Faculté peut en
permettre l'impression.

Montpellier le 16 Mai 1938

Le Professeur :

ETIENNE

Vu :

Montpellier, le 17 Mai 1938

Le Doyen :

EUZIERE

Vu et permis d'imprimer :

Montpellier le 18 Mai 1938

Le Recteur :

PARISELLE

